

相模川の魚類とその食性

作中 宏・小林良雄・佐藤 茂・小山忠幸

環境問題共同研究事業の一環として、相模川における魚類の生息分布状況とその食性について調査を行った。なお、本調査は第二回自然環境保全基礎調査も兼ねていたため一部重複する。

調 査 方 法

調査は主として夏季に実施した。調査地点は図-1に示すとおりで、st.1 小倉橋、st.2 東名下、st.3 新幹線下、st.4 神川橋下、st.5 才戸橋（相模川支川中津川）の5点とした。

魚類の採捕には投網を使用した。一部釣により採捕したものもある。採捕量は一調査地点100尾以上を目標としたが、st.4 では目標量を達せなかった。

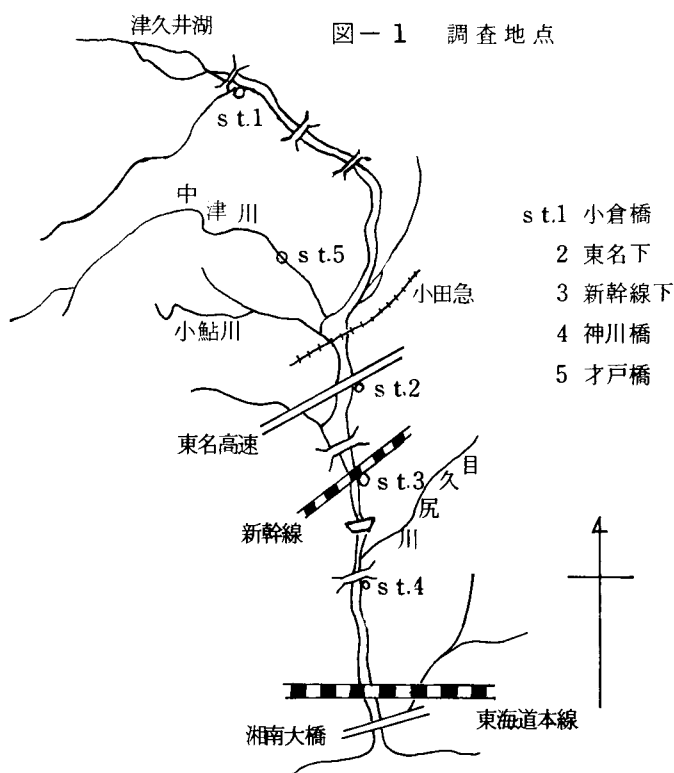
採捕した魚類はホルマリン固定後、種類の同定、体長、体重の計測及び消化管内容物の調査を行った。また、調査地点付近の生息魚類相についての文献の収集、現場での聞き取り調査もあわせて実施した。

調 査 結 果

1. 魚類相調査結果

過去の資料によると、津久井湖より下流の相模川に生息する魚種としては、表-1に示すとおり約40種があげられている（河口域のスズキ、ヒイラギ、サッパ等の汽水魚は除く）。今回の調査では、相模川本川で25種の魚類を確認することができた。今まで記録にないものとしてヒガイが新たに加わっている。おそらく琵琶湖の湖産アユに混って放流されたものであろう。このほかにも支川の上流部等比較的環境のよい所では現在もスナヤツメ、ヤマメ、カジカ、アブラハヤ等が、また津久井湖にはワタカも生息しているが、今回の調査ではあがっていない。

投網により採捕された魚類の魚種組成は表-2に示すとおりであ



った。オイカワ、ヨシノボリ等小型の魚は水深の浅い瀬や淵に多く、ウグイ、ニゴイ、フナ等大型の魚は深みに多い。

各調査地点における優占種はst.1 小倉橋ではウグイとオイカワ、st.2 東名下ではオイカワ、st.3 新幹線下ではオイカワとギンブナ、st.4 神川橋ではチチブ、そしてst.5 才戸橋ではオイカワであった。

2. 消化管内容物調査結果

消化管内容物の調査結果を表－3と表－4に示す。

表－3は消化管内容物を植物性餌料と動物性餌料とに分けたもので、植物性餌料の付着藻類はラン藻が7割程度を占めており、残りは珪藻がおもであった。また、大型藻類としたのは大部分がカナダモであった。

表－4は動物性餌料を捕食していたものについて、その捕食量（餌料生物の個体数）と内訳を示したものである。

オイカワの場合、st.1 のオイカワは、その8割が何らかの動物性餌料を捕食しており、動物性餌料に対する依頼度の高い雑食性であるのに対して、st.2,3,5のオイカワは、その餌のほとんどを植物性餌料に依存しており、地点による格差といったものがみられた。ハゼ科魚類のヨシノボリは動物食であるのに対してチチブは雑食性を示している。

各魚種から検出された餌料生物が種類、量ともに比較的豊富であったst.1 小倉橋の場合、オイカワ、ウグイはマタラカゲロウを多く摂餌しており、ヨシノボリは同じ蜉蝣目でもコカゲロウを多く摂餌していた。食性調査表には表われていないが、ウグイの場合、個体により単一の餌のみを集中的に捕食している例もみられた。

冬期の調査はst.1 小倉橋1例のみとなったが、ユスリカとカが集中的に捕食されており、ウグイの場合はユスリカとカがほぼ均等に捕食されていたのに対して、ニジマス、オイカワはカだけを捕食していた点が特徴的である。

表-1 相模川生息魚種一覧

魚 種 名	魚類相に関する記録			調 査 地 点 別 魚 類 相					天然繁殖の有無	漁獲量 (t/年)	備 考
	※ 1	※ 2	※ 3	st.1	st.2	st.3	st.4	st.5			
	1959年	1974年	1978年	小倉橋	東名下	新線 幹下	神川橋	才戸橋			
スナヤツメ	○	○	○								
ウナギ	○	○	○	口			口			1.2	
ヤマメ	○	○	○							1	
ニジマス	○	○	○	○						4.6	
アユ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	91.7	
ワカサギ	○	○	○	○							
タモロコ			○		○				○		
ヒガイ						○					
ニゴイ	○	○	○	○		○			○		
カマツカ	○	○	○				○		○		
ツチフキ		○									
モツゴ	○	○	○			○	○		○		
ゼゼラ	○	○					○		○		
ウグイ	○	○	○	○	○		口	○	○	44.5	
アブラハヤ	○	○									
ソウギョ			○								
オイカワ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13.1	
ハス		○	○				口		○		
ギンブナ	} 類	} 類	○	○		○	} 類		○	13.8	
ゲンゴロウブナ			○						○		
コイ	○	○	○	口		○	口		○	15.3	
ヤリタナゴ	○	○									
タイリクバラタナゴ			○			○			○		
ドジョウ	○	○	○				口		○		
ホトケドジョウ		○									
シマドジョウ	○	○	○	○				○	○		
ナマズ	○	○	○								

魚 種 名	魚類相に関する記録			調 査 地 点 別 魚 類 相					天然繁殖の有無	漁獲量 (t/年)	備 考
				st.1	st.2	st.3	st.4	st.5			
	※ 1 1959年	※ 2 1974年	※ 3 1978年	小倉橋	東名下	新線 幹下	神川橋	才戸橋			
メダカ	○	○									
ブラックバス		○	○	○					○		
ペヘレイ			○								
ボラ	○	○	○				○				
チチブ			○				○		○		
ヨシノボリ	○	○	○	○	○		○	○	○		
マハゼ	○	○	○						○		
ゴクラクハゼ		○									
ボウズハゼ	○	○					○				
ウキゴリ	○										
カジカ		○									
カマキリ		○									
カワアナゴ		○									
カムルチー	○	○	○			○	○		○		
(種類数計)				12	5	11	16	5			
						25魚種					

資 料 ※1 相模川水系における漁業実態報告 神奈川県 1959. 3

※2 自然環境保全調査報告書 県農政部自然保護課 1974. 3

※3 相模川の魚と漁 平塚市博物館資料 No.11. 1978.

※4 漁獲量は昭和48～52年の年平均漁獲量を示す。資料は農林統計によった。

(注1) 調査地点別魚類相の記号

○ 漁獲試験及び目視により生息を確認したもの。

□ 漁協、釣人等からの聞き取りにより生息が確実と思われるもの。

表一 2 地点別魚種組成

	st.1 小倉橋		st.2 東名下		st.3 新線下		st.4 神川橋		st.5 才戸橋	
	採捕尾数	%	採捕尾数	%	採捕尾数	%	採捕尾数	%	採捕尾数	%
オ イ カ ワ	46	35.4	113	88.3	50	43.9	3	4.5	93	90.3
ウ グ イ	62	47.7	4	3.1					8	7.8
ギ ン ブ ナ	6	4.6			42	36.8				
ヨ シ ノ ボ リ	10	7.7	7	5.5			1	1.5	2	1.9
チ チ プ							57	85.0		
ボ ウ ズ ハ ゼ							2	3.0		
ア ユ	2	1.5					4	6.0		
ニ ゴ イ	1	0.8			7	6.1				
コ イ					1	0.9				
カ マ ツ カ					2	1.8				
ゼ ゼ ラ					1	0.9				
タ モ ロ コ			4	3.1						
ヒ ガ イ					1	0.9				
タイリクバラタナゴ					3	2.6				
モ ツ ゴ					7	6.1				
ワ カ サ ギ	2	1.5								
ニ ジ マ ス	1	0.8								
計	130		128		114		67		103	

表-3 消化管内容物調査結果

調査地点及び 調査年月日	調査魚種	尾数	平均体長 (cm)	平均体重 (g)	消化管 内が空 の尾数	植物性餌料捕食尾数			動物性餌料捕食尾数			そ の 他
						付着藻類	大型藻類	計	水生昆虫	魚 貝 類	計	
st.1 小倉橋	オイカワ	44	10.86	24.45	4	24	2	26	35	2	35	
54.8.17~18	ウグイ	43	170.62	83.05	28	4	1	4	5	7	12	ヒメトビケラ の巣 2
	ヨシノボリ	11	5.96	4.89	3				8	1	8	
	ギンブナ	5	104.60	35.60	3				2		2	
	ワカサギ	2	6.35	2.2					1	1	2	
	ニゴイ	1	12.5	30.0					1		1	
55.3.8	オイカワ	6	10.65	22.65	1				5		5	
	ウグイ	19	212.2	219.05	8				11		11	
	ギンブナ	1	8.0	17.0					1		1	
	ニジマス	1	19.0	190.0					1		1	
st.2 東名下	オイカワ	20	8.84	10.93		20	1	20		1	1	
54.8.1	ウグイ	4	11.70	33.88			2	2	1	4	4	
	ヨシノボリ	7	4.81	2.13			1	1	6		6	
	タモロコ	4	6.55	5.13		2		2	2	2	3	
st.3 新幹線下	オイカワ	20	5.99	3.46		18	1	19	2		2	
54.8.1	ギンブナ	6	94.67	33.02	1	5		5				
	カマツカ	1	12.1	26.4		1		1				
54.9.11	オイカワ	30	8.26	8.83	5	1	17	18	6	(ハチ) 1	7	底泥 8
	ギンブナ	30	6.49	14.48	3	2		2	1	トビケラの 卵 (4)	1 (4)	" 26
	モツゴ	6	4.42	1.58	1	4		4	4		4	
	ニゴイ	7	9.24	20.17	3				3		3	砂利 1
	ヒガイ	1	7.0	5.0					1		1	
st.4 神川橋	オイカワ	3	6.17	3.47		3		3				
54.8.1	チチブ	20	5.18	3.83		20		20	10		10	
	ヨシノボリ	1	4.9	1.7					1		1	
	ボウブヘゼ	2	4.30	1.50	1	1		1				
	アユ	4	9.38	11.65		4		4				
st.5 戸橋	オイカワ	20	7.67	7.24		20		20				
54.8.1	ウグイ	8	7.89	7.86	1				3	5	7	
	ヨシノボリ	2	4.95	2.70					2		2	
54.9.19	ウグイ	10	7.03	7.59	1		1	1	9		9	

表-4-1 餌料生物の被摂餌個体数及びその内訳

調査地点及び調査年月日	魚種	動物性 餌料摂 餌尾数	1尾当りの被摂餌個体数				合 計	計
			1～5 個 体	6～10 個 体	11～15 個 体	15個体 以 上		
s t 1 小倉橋	オイカワ	35	22	7	4	2	197	111
S 5 4. 8. 1 7								
18								
	ウグイ	12	7	3		2	378	47
						(ヒメトビ ケラ)		
	ヨシノボリ	8	2	1	2	3	98	73
	ギンブナ	2	2				2	
	ワカサギ	2	2				4	
	ニゴイ	1				1	31	30
5 5. 3. 8	オイカワ	5		4		1	110	
	ウグイ	11				11	約2万～2万5千	
	フナ	1					11	
	ニジマス	1				1	約2千	

餌 料 生 物 の 内 訳							
目	毛 翅 目		双 翅 目		魚 貝 類 その他		
内 訳	計	内 訳	計	内 訳	計	内 訳	
マダラカゲロウ 48	7 3	ヒメトビケラ 30	2	ユスリカ 2	1 1	モノアラガイ サカマキガイ	8
ヒラタカゲロウ 11		シマトビケラ 17				カワゲラ	1
モンカゲロウ 5		ヒゲナガカワトビケラ 16				ミミズ	1
カゲロウ 類 47		トビケラ 類 10				ア リ	1
マダラカゲロウ 43	3 0 3	シマトビケラ 30	1 0	ユスリカ 8	1 8	テナガエビ	11
ヒラタカゲロウ 4		ナガレトビケラ 2		ブ ュ 1		魚	6
		ヒメトビケラ 271		アントカ 1		陸上昆虫	1
コカゲロウ 31	2 4	シマトビケラ 13			1	モノアラガイ	1
ヒラタカゲロウ 27		ヒメトビケラ 8					
マダラカゲロウ 8		ヒゲナガカワトビケラ 3					
カゲロウ 類 7							
	1	ヒメトビケラ 1	1	ユスリカ 1			
			1	カ 1	3	魚（稚魚）	2
						エ ビ	1
カゲロウ 類 30			1	アントカ 1			
			1 1 0	カ 110			
			2 万～ 2.5 万	ユスリカ、カ、2 万～2.5 万	7	モノアラガイ	1
						陸上昆虫	6
			1 1	ユスリカ、カ 11			
			約 2 千	カ 約 2 千			

表－４－２ 餌料生物の被摂餌個体数及びその内訳

調査地点及び調査年月日	魚種	動物性餌料摂餌尾数	1尾当りの被摂餌個体数				合計	計
			1～5 個体	6～10 個体	11～15 個体	15個体 以上		
s t.2 東名下	オイカワ	1	1				1	
	ウグイ	4	4				5	
	ヨシノボリ	6	2	2	1	1	50	5
	タモロコ	3	3				5	
s t.3 新幹線下	オイカワ	2	2				4	4
54. 8. 1								
54. 9.11	オイカワ	7	7				8	2
	ギンブナ	1(4)	1				1	1
	モツゴ	4	3			1	25	1
	ニゴイ	3	2			1	25	1
	ヒガイ	1	1				1	
s t.4 神川橋	チチブ	10	9	1			26	25
	ヨシノボリ	1	1				1	

餌 料 生 物 の 内 訳						
蜻 蛉 目	毛 翅 目		双 翅 目		魚 貝 類 その他	
内 訳	計	内 訳	計	内 訳	計	内 訳
					1	イトミミズ 1
	1	シマトビケラ 1			4	魚 (タモロコ) 1
						カワニナ 1
						イトミミズ 2
コカゲロウ 4	4 5	シマトビケラ 45				
モンカゲロウ 1						
	2	シマトビケラ 2			3	貝 1
						イトミミズ 2
モンカゲロウ 3						
カゲロウ 類 1						
モンカゲロウ 1			5	ユスリカ 3	1	陸上昆虫 (ク) 1
ヒラタカゲロウ 1				カ 2		
カゲロウ 類 1	(4)	トビケラ卵4尾より検出				
カゲロウ 類 1	1	トビケラ 類 1	2 3	ユスリカ 23		
ヒラタカゲロウ 1			2 4	ユスリカ 類 24		
	1	トビケラ 1				
モンカゲロウ 24			1	ユスリカ 1		
ヒラタカゲロウ 1						
			1	ユスリカ 1		

表－４－３ 餌料生物の被摂餌個体数及びその内訳

調査地点及び調査年月日	魚種	動物性 餌料摂 餌尾数	1尾当りの被摂餌個体数				合 計	計
			1～5 個 体	6～10 個 体	11～15 個 体	15個体 以 上		
st5 オ戸橋	ウグイ	7	6	1			17	2
54. 8 1								
	ヨシノボリ	2	1	1			9	9
54. 9.19	ウグイ	9	8	1			19	15

餌 料 生 物 の 内 訳						
蜂 蟻 目	毛 翅 目		双 翅 目		魚 貝 類 その他	
内 訳	計	内 訳	計	内 訳	計	内 訳
マダラカゲロウ 2	1 0	シマトビケラ 8			5	イトミミズ 5
		ヒゲナガカワトビケラ 2				
ヒラタカゲロウ 9						
ヒラタカゲロウ10	4	ヒゲナガカワトビケラ 3				
カゲロウ 類 5		トビケラ 類 1				